5.2.2. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: BIOLOGÍA MARINA

Tabla 11. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Biología Marina

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13201	Se aplicarán las mejores prácticas de manejo cuando se utilice o se vacíe concreto o agua con concreto cerca de las aguas marinas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13202	Se minimizará el arrastre de sedimentos durante las actividades de construcción en tierra y en la banda costera.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA realiza esfuerzos para controlar el arrastre de sedimentos en el área terrestre así como en la banda costera. Debido a que el
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
		Post-cierre	No	-	-	Proyecto se encuentra localizado en una región de alta precipitación y topografía con pendiente mayor a 45°, las medidas de control se están ajustando y supervisando constantemente. Las Imágenes 85, 86, 87 y 88 muestran la colocación de cercas con silt fence en el perímetro frente a la banda costera que es el sitio más sensitivo para el arrastre de sedimentos.
13203	El plan de manejo ambiental (PMA[1]) incluye: plan de control de sedimentos y erosión, plan de respuesta a emergencias,	Pre-construcción	Sí	✓	-	En ejecución. Actualmente MPSA ejecuta los Planes de Control de Sedimentos y
		Construcción	Sí	✓		
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	

[1] PMA: Plan de Manejo Ambiental.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	medidas de mitigación específicas de cada hábitat para el manejo de la calidad del agua, y monitoreo.	Post-cierre	Sí	-	-	Erosión; de Respuestas a Emergencias, medidas de mitigación específicas en cada hábitat y monitoreo de la calidad del agua. Los planes citados corresponden a los Anexos XI y XII del Segundo Informe de Seguimiento. La empresa Jan de Nul, contratista a cargo de los movimientos de tierra en el área de Punta Rincón, presenta a MPSA Reportes Ambientales Diarios en los que se observa la aplicación de medidas para el control erosión y sedimentos. En otras áreas del Proyecto los contratistas CUSA y

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						MECO a cargo de trabajos de construcción de Campamentos para 500 y 600 personas respectivamente también generan reportes sobre el cumplimiento de las medidas de control de erosión y sedimentos. (Ver Anexo VII).
13204	Ayuda de navegación para el tráfico y atracamiento de las embarcaciones, restricciones en la velocidad de las embarcaciones y en la velocidad de empuje de las mismas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13205	Implementación de carriles de tráfico designados y zonas de navegación para limitar la	Pre-construcción	No	-	-	No aplica en este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	posibilidad de colisiones.	Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13206	Limitación de la huella de sombra y luz, a través del uso de plataformas elevadas y diseñadas en caballete, así como de luz emitida en ángulo desde la superficie del agua, en donde sea posible.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Este compromiso se está contemplando en los diseños de la infraestructura portuaria. Estos diseños se anexarán en los próximos informes.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13207	La ubicación de la toma y del difusor será consistente con las directrices de las tomas de plantas térmicas de la Corporación Financiera Internacional (CFI[2],) lo cual	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. MPSA desarrolla el diseño de la infraestructura de la planta termoeléctrica. Una vez concluidos y aprobados los diseños, se
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

[2] CFI: Corporación Financiera Internacional.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	limitará el arrastre e impacto de la biota marina (CFI, 2008), promoviendo la sostenibilidad del lugar (USEPA, 1977).					anexarán en los próximos informes.
13208	Todas las embarcaciones cumplirán con todas las leyes panameñas aplicables y los estándares internacionales existentes respecto a la descarga de lastre.	Pre-construcción	No	-	-	En ejecución. MPSA cuenta con el servicio del Barco Adriana, que tiene la capacidad de alojar a 300 personas aproximadamente. Actualmente este se utiliza para hospedar a los trabajadores que realizan labores en el área donde se construirá el Puerto en Punta Rincón. A partir de la página 33 del Anexo XVI, se observan los certificados y
		Construcción	Sí	✓	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						permisos correspondientes de esta embarcación. Está pendiente la traducción de algunas partes de este anexo. MPSA cuenta con un Borrador de Plan de Gestión de Residuos, Recolección, Tratamiento y Disposición de Desechos MARPOL (Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques).
13209	Se realizará un estudio de modelamiento acústico para predecir los niveles de ruido submarino provenientes de los	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	lugares y las actividades de construcción, a fin de determinar las acciones de mitigación adecuadas.	Post-cierre	No	-	-	
13210	Las detonaciones serán diseñadas de tal manera que sigan las mejores prácticas de manejo submarino, ejecutándose de una manera eficientemente controlada.	Pre-construcción	Sí	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13211	A través del PMA y durante todas las actividades de detonación, se implementarán las mejores prácticas para el manejo de explosivos, incluyendo detonación submarina, a fin de	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	limitar los posibles efectos que pudieran causarse en los humanos, fauna y biota marina.					
13212	En todas las áreas inmediatas a la detonación, se colocarán cubiertas de detonación (hechas de caucho), siempre que resulte práctico.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13213	Se espantará a los peces, mamíferos y tortugas para que se alejen del lugar de trabajo antes de colocar las cargas explosivas reales detonando primero unos "pequeños cartuchos" o empleando otras tácticas para asustarlos; las pequeñas	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	detonaciones de advertencia se realizarán dando el tiempo suficiente como para que los mamíferos marinos, las tortugas y los peces salgan del área de impacto de la detonación.					
13214	Se colocarán cargas explosivas de efecto retardado o en etapas, durante el proceso de detonación, siempre que sea práctico, durante los procesos de demolición y detonación en sí.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13215	Antes de dar inicio a las detonaciones y siempre que sea posible, se debe utilizar una técnica llamada “taco”, en donde	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	los orificios donde se colocan las cargas se rellenan con material seleccionado (como roca triturada o grava).	Post-cierre	No	-	-	
13216	Se empleará un martillo de vibración, el cual se lubricará con aceite hidráulico vegetal y biodegradable.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13217	Se monitoreará el nivel de ruido para limitar su exposición en el ambiente por debajo del umbral acústico, de tal manera que se evite producir daños físicos y limitar el efecto que pudiera causar en la conducta de las	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	especies de interés (como delfines, meros y roncadores).					
13218	Se evaluará el uso de cortinas de burbujas para amortiguar los ruidos de vibración y pulsaciones (Würsig et al., 2000).	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los diseños de la infraestructura del puerto y de la planta termoeléctrica están en proceso. MPSA está evaluando en función de los diseños, la necesidad de aplicar esta medida. Una vez se concluyan las evaluaciones, se informará a la ANAM.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13219	En la medida de lo posible, se evitará hacer detonaciones y colocar pilotes durante períodos sensibles (migración,	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	reproducción y desove), instituyéndose un programa de monitoreo para las especies afectadas.	Post-cierre	No	-	-	
13220	Se emplearán las mejores prácticas de manejo para la operación de las instalaciones portuarias a fin de limitar los posibles efectos que pudieran causarse en el hábitat.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para este nivel de desarrollo de la etapa.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13221	Se desarrollarán iniciativas para el mejoramiento y restauración de los hábitats locales que sean consistentes con el Plan de Acción para la Biodiversidad.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Los alcances de este compromiso están siendo atendidos en el Plan de Acción y Monitoreo Marino Costero del Proyecto Cobre
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
						Panamá, cuyo primer borrador se encuentra en revisión por la empresa (Ver Anexo CLIII).
13222	Se desarrollarán áreas protegidas locales para los hábitats de fondo duro.	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Los alcances de este compromiso están siendo atendidos en el Plan de Acción y Monitoreo Marino Costero del Proyecto Cobre Panamá, cuyo primer borrador se encuentra en revisión por la empresa.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre		-	-	
12223	Se refinará (ajustará) el diseño, operará y mantendrá el sistema de descarga del difusor y la toma	Pre-construcción	Sí	-	-	En ejecución. Los diseños de la planta
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	de agua de manera continua, a fin de limitar la velocidad de entrada y la descarga térmica, así como el impacto y arrastre de organismos planctónicos marinos.	Cierre	No	-	-	termoeléctrica se encuentran en proceso y contemplan los requerimientos de este compromiso. Una vez se concluyan los diseños, se anexarán en los próximos informes.
		Post-cierre	No	-	-	
13224	Se monitorearán los hábitats naturales dentro del Área del Proyecto (ADP), incluyendo los lugares y el uso de estructuras como nuevos hábitats.	Pre-construcción	Sí	✓		En ejecución. Los alcances de este compromiso están siendo atendidos en el Plan de Acción y Monitoreo Marino Costero del Proyecto Cobre Panamá, cuyo primer borrador se encuentra en revisión por la empresa.
		Construcción	Sí	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	No	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
13225	Se hará un inventario de los hábitats y de la distribución de las especies dentro del ADP[3] antes de desactivar y desensamblar las estructuras construidas.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13226	Se hará uso de las mejores prácticas de manejo para retirar tuberías y materiales peligrosos.	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	Sí	-	-	
		Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	
13227	Se monitorearán los niveles de ruido submarinos a partir de ciertos lugares seleccionados, en	Pre-construcción	No	-	-	No aplica para esta etapa del Proyecto.
		Construcción	No	-	-	
		Operación	No	-	-	

[3] ADP: Área del Proyecto.

Código	Compromiso	Etapa	Aplicable en la Fase del Proyecto	En Conformidad		Observaciones
			Sí/No	Sí	No	
	donde se estará desensamblando y cerrando estructuras.	Cierre	Sí	-	-	
		Post-cierre	No	-	-	

Fuente: CODESA. 2012.

5.2.2.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: BIOLOGÍA MARINA

Compromiso 13202: *Se minimizará el arrastre de sedimentos durante las actividades de construcción en tierra y en la banda costera.*

Durante la inspección de campo se observó la implementación de medidas para el control de los sedimentos y la erosión, producto de las actividades de tala, desbroce y movimientos de tierra en el área próxima al borde costero donde se construirá el Puerto, en el sector de Punta Rincón en el Distrito de Donoso.

Las medidas de control consisten en la colocación de barreras de silt fence alrededor del polígono de trabajo, las cuales son apuntaladas con estacas de madera como se muestran en las Imágenes 85, 86, 87 y 88.

En un sitio aledaño al área donde se realizan los movimientos de tierra, se observó parte del equipo pesado que serán utilizados en las actividades de construcción en este sector, como se presenta en las Imagen 85.

Imágenes 85 y 86. Medidas de control de sedimentos en la banda costera, Punta Rincón

Imágenes 87 y 88. Medidas de control de sedimentos y erosión en el área terrestre en Punta Rincón (coordenadas 533512/995995)